

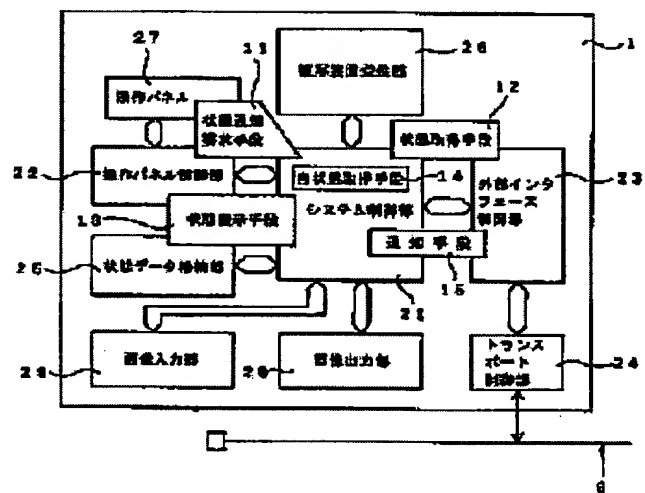
COPYING MACHINE AND DATA PROCESSOR

Patent number: JP8278863
Publication date: 1996-10-22
Inventor: ISHIOKA TAKAYA
Applicant: RICOH KK
Classification:
 - International: G06F3/12; B41J29/00; B41J29/38; B41J29/42; B41J29/46
 - european:
Application number: JP19950082447 19950407
Priority number(s): JP19950082447 19950407

Report a data error here

Abstract of JP8278863

PURPOSE: To provide a copying machine and a data processor which can easily specifying the copying machine which can be immediately used in the network system where the copying machine and the data processor, etc., are connected so as to communicate with each other. **CONSTITUTION:** In the network system provided with the copying device and the data processor connected so as to be able to communicate with each other, the copying device and the data processor each are provided with a state notification request means 11 requesting the notifications of the operation state, the equipment state and the working status of the copying device possible to communicate via a network and a state acquisition means 12 acquiring the state and the status from the copying device when the request by the state notification request means 11 exists and a state display means 13 displaying the state and status that the state acquisition means 12 acquires.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-278863

(43) 公開日 平成8年(1996)10月22日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I	
G06F 3/12		G06F 3/12	D
B41J 29/00		B41J 29/38	Z
29/38		29/42	F
29/42		29/46	Z
29/46		29/00	T
		審査請求 未請求 請求項の数10 O L	(全12頁)

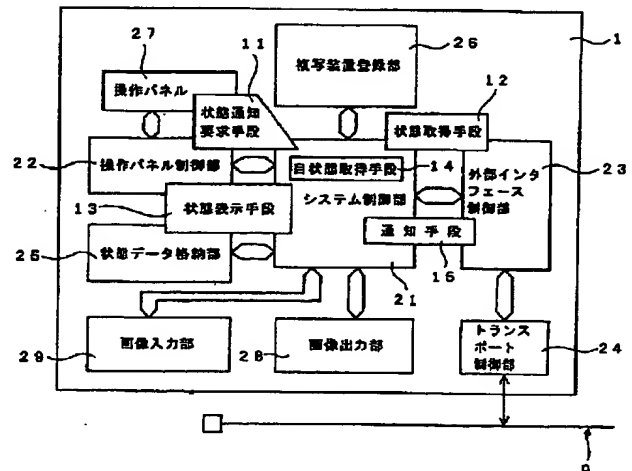
(21) 出願番号	特願平7-82447	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成7年(1995)4月7日	(72) 発明者	石岡 享也 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内

(54) 【発明の名称】 複写装置およびデータ処理装置

(57) 【要約】

【目的】 複写装置およびデータ処理装置などが相互に通信可能に接続されたネットワークシステムにおいて、直ちに使用できる複写装置を容易に特定できる複写装置およびデータ処理装置を提供する。

【構成】 相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、ネットワークを介して通信可能な複写装置の動作状態、機器状態および作業状況の通知を要求する状態通知要求手段 (11) と、上記状態通知要求手段 (11) による要求があったとき上記複写装置から上記状態および状況を取得する状態取得手段 (12) と、上記状態取得手段 (12) が取得した上記状態および状況を表示する状態表示手段 (13) とを複写装置およびデータ処理装置に備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、ネットワークを介して通信可能な複写装置の動作状態、機器状態および作業状況の通知を要求する状態通知要求手段と、上記状態通知要求手段による要求があったとき上記複写装置から上記状態および状況を取得する状態取得手段と、上記状態取得手段が取得した上記状態および状況を表示する状態表示手段とを備えたことを特徴とする複写装置およびデータ処理装置。

【請求項 2】 相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、自複写装置の動作状態、機器状態および作業状況を取得する自状態取得手段と、上記自状態取得手段が取得した上記状態および状況を他の複写装置またはデータ処理装置に通知する通知手段とを備えたことを特徴とする複写装置。

【請求項 3】 請求項 1 および 2 の複写装置およびデータ処理装置において、前記動作状態は、待機中および作業中であることを特徴とする複写装置およびデータ処理装置。

【請求項 4】 請求項 1 および 2 の複写装置およびデータ処理装置において、前記機器状態は、オプション接続状況、それぞれの給紙トレイの用紙サイズ、復旧の即時性がわかる異常発生状況、サプライ状況、および設定機能状況であることを特徴とする複写装置およびデータ処理装置。

【請求項 5】 請求項 1 および 2 の複写装置およびデータ処理装置において、前記作業状況は、コピーおよびプリント作業の開始または終了予定時間または時刻であることを特徴とする複写装置およびデータ処理装置。

【請求項 6】 相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、自複写装置の状態などを表示可能な操作パネルと、上記操作パネルの表示内容を、通信可能な他の複写装置の操作パネルの表示内容に切り換えるように要求する表示切り換え要求手段と、上記表示切り換え要求手段による要求があったとき上記複写装置から操作パネルの表示内容を取得する表示内容取得手段と、上記表示内容取得手段が上記複写装置から操作パネルの表示内容を取得したとき上記表示内容を操作パネルに表示する操作パネル制御部とを備えたことを特徴とする複写装置。

【請求項 7】 相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、通信可能な複写装置の操作パネルの表示を要求するパネル表示要求手段と、上記パネル表示要求手段による要求があったとき上記複写装置から操作パネルの表示内容を取得する表示内容取得手段と、上記表示内容取得手段が複写装置から操作パネルの表示内容を取得したとき上記表示内容を含む操作パネルを表示装置に表示する

パネル表示手段とを備えたことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 8】 相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、通信可能な複数の複写装置のアドレスなどを登録する複写装置登録部と、上記複写装置登録部に登録されたそれぞれの複写装置が動作可能な空き状態か否かを監視する状態監視手段とを備えたことを特徴とする複写装置およびデータ処理装置。

10 【請求項 9】 相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、動作状態が変化した場合、他の複写装置またはデータ処理装置に対し、その旨を示す動作モード変化通知を通知するイベント通知手段を備えたことを特徴とする複写装置。

【請求項 10】 請求項 9 の複写装置において、前記動作状態の変化は、コピーまたはプリント開始または終了であることを特徴とする複写装置。

【発明の詳細な説明】

20 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はネットワークシステムを構成する複写装置およびデータ処理装置に係り、特に最寄りの複写装置が使用中で使えないため、他の複写装置を使おうとする際に便利な複写装置およびデータ処理装置に関する。

【0002】

30 【従来の技術】 複写を行おうとして、最寄りの複写装置の設置場所へ出向いてみると、既に大量の複写を実行中であつたり、故障中であつたり、サプライ（トナーなど）が不足であつたりして、他の複写装置で複写をせねばならないような状況がしばしば発生する。このような状況が発生すると、他の複写装置の設置場所へ出向くことになるが、その複写装置も同様の状況で、直ちには複写を行えない場合も時々発生する。最近、オフィス内情報機器のネットワーク化が進み、複数の複写装置が他の情報機器と共にネットワーク化されているが、このようなネットワークシステムでも、上記のような状況は解決されていない。

【0003】

40 【発明が解決しようとする課題】 上記のように、従来技術では、最寄りの複写装置が使用できないときに、他の複写装置の設置場所に出向いても同様の状況にぶつかり、直ちに複写できないという問題が発生している。本発明の課題は、上記のような従来技術の問題を解決し、複写装置およびデータ処理装置などが相互に通信可能に接続されたネットワークシステムにおいて、直ちに使用できる複写装置を容易に特定できる複写装置およびデータ処理装置を提供することにある。

【0004】

50 【課題を解決するための手段】 第 1 の手段として、相互

に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、ネットワークを介して通信可能な複写装置の動作状態、機器状態および作業状況の通知を要求する状態通知要求手段と、上記状態通知要求手段による要求があったとき上記複写装置から上記状態および状況を取得する状況を状態取得手段と、上記状態取得手段が取得した上記状態および状況を表示する状態表示手段とを備えた構成にした。

【 0 0 0 5 】第 2 の手段として、相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、自複写装置の動作状態、機器状態および作業状況を取得する自状態取得手段と、上記自状態取得手段が取得した上記状態および状況を他の複写装置またはデータ処理装置に通知する通知手段とを備えた構成にした。

【 0 0 0 6 】第 3 の手段として、上記において、動作状態を、待機中および作業中のそれぞれを含む構成にした。

【 0 0 0 7 】第 4 の手段として、上記において、機器状態を、オプション接続状況、それぞれの給紙トレイの用紙サイズ、復旧の即時性がわかる異常発生状況、サプライ状況、および設定機能状況の少なくとも一つを含む構成にした。

【 0 0 0 8 】第 5 の手段として、上記において、作業状況を、コピーおよびプリント作業の開始または終了予定時間または時刻を含む構成にした。

【 0 0 0 9 】第 6 の手段として、相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、自複写装置の状態などを表示可能な操作パネルと、上記操作パネルの表示内容を、通信可能な他の複写装置の操作パネルの表示内容に切換えるように要求する表示切換え要求手段と、上記表示切換え要求手段による要求があったとき上記複写装置から操作パネルの表示内容を取得する表示内容取得手段と、上記表示内容取得手段が上記複写装置から操作パネルの表示内容を取得したとき上記表示内容を操作パネルに表示する操作パネル制御部とを備えた構成にした。

【 0 0 1 0 】第 7 の手段として、相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、通信可能な複写装置の操作パネルの表示を要求するパネル表示要求手段と、上記パネル表示要求手段による要求があったとき上記複写装置から操作パネルの表示内容を取得する表示内容取得手段と、上記表示内容取得手段が複写装置から操作パネルの表示内容を取得したとき上記表示内容を含む操作パネルを表示装置に表示するパネル表示手段とを備えた構成にした。

【 0 0 1 1 】第 8 の手段として、相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、通信可能な複数の複写装置のア

ドレスなどを登録する複写装置登録部と、上記複写装置登録部に登録されたそれぞれの複写装置が動作可能な空き状態か否かを監視する状態監視手段とを備えた構成にした。

【 0 0 1 2 】第 9 の手段として、相互に通信可能に接続された複写装置およびデータ処理装置を備えたネットワークシステムにおいて、動作状態が変化するとき、他の複写装置またはデータ処理装置に対し、その旨を示す動作モード変化通知を通知するイベント通知手段を備えた構成にした。

【 0 0 1 3 】第 10 の手段として、上記において、動作状態の変化を、コピーまたはプリント開始または終了とする構成にした。

【 0 0 1 4 】

【作用】上記のように構成したので、第 1 ～ 第 7 の手段では、ネットワーク内の所望の複写装置で直ちに複写できるか、どのくらい待てば複写できるか、その複写装置で所望の複写ができるかなどをその場の複写装置またはデータ処理装置で知ることができる。また、第 8 ～ 第 10 の手段では、ネットワーク内の複写装置で直ちに複写が可能な複写装置をその場の複写装置またはデータ処理装置で知ることができる。

【 0 0 1 5 】

【実施例】以下、図面により本発明の実施例を詳細に説明する。図 22 は本発明が実施されるネットワークシステムの一実施例を示す全体構成図である。図示のように、この実施例のネットワークシステムは、複数の複写装置 1、複数のデータ処理装置（例えばパーソナルコンピュータ） 2 を備え、例えば伝送路 9 によって相互に通信可能に接続されている。

【 0 0 1 6 】図 1 は本発明の第 1 の実施例を示す複写装置 1 の構成ブロック図である。図示のように、この実施例の複写装置は、通信可能な他の複写装置の動作状態、機器状態および作業状況の通知を要求する状態通知要求手段 11、上記状態通知要求手段 11 による要求を受けて上記複写装置の上記状態および状況を取得する状態取得手段 12、上記状態取得手段 12 が取得した上記状態および状況を表示する状態表示手段 13、自身の動作状態、機器状態および作業状況を取得する自状態取得手段 14、上記自状態取得手段 14 が取得した上記状態および状況を要求に応じて他の複写装置やデータ処理装置に通知する通知手段 15 を備えている。

【 0 0 1 7 】図示のように、上記状態通知要求手段 11 はシステム制御部 21、操作パネル制御部 22、操作パネル 27 から構成され、状態取得手段 12 はシステム制御部 21、外部インタフェース制御部 23 から構成され、状態表示手段 13 はシステム制御部 21、操作パネル制御部 22、状態データ格納部 25 から構成され、自状態取得手段 14 はシステム制御部 21 内に設けられ、通知手段 15 はシステム制御部 21、外部インタフェース制御部 23 から構成される。

【 0 0 1 8 】なお、システム制御部21はCPU、ROM、RAMなどを含み、ROMに内蔵されたプログラムに従い、上記各手段の一部または全部を構成して、それぞれの処理・制御を実行すると共に、装置全体の制御・管理を行う。また、操作パネル制御部22は操作パネル27からの入力およびそれへの出力を制御し、外部インタフェース制御部23はトランスポート制御部24および伝送路9を介して、伝送路9に接続された他の複写装置などの外部インタフェース制御部23と交信し、アプリケーションレベルのメッセージ交信を制御する。さらに、状態データ格納部25には、自他複写装置の上記状態および状況データが格納され、複写装置登録部26には、通信可能なネットワーク内の他の複写装置のアドレスが登録され、画像出力部28では記録紙への画像出力が行われ、画像入力部29では原稿上の画像の読み取りが行われる。

【 0 0 1 9 】図2は操作パネル27の詳細を示す説明図である。図示のように、操作パネル27は、複写枚数などを入力するテンキー部31、その中に設けられたスタートキー32、状態表示要求キー33、選択された拡大・縮小率、選択されたトレイおよび用紙、および複写可能状態か否かなどを表示する表示部34、トナー切れ、ドアオープン、ジャム発生など即時復旧が可能な異常状態や即時復旧不可の異常状態などを表示する表示部35、表示部34内に設けられた倍率選択キー36、トレイ・用紙選択キー37、濃度選択キー38などを備えている。なお表示部34および表示部35は例えば液晶ディスプレイなどで実現する。また、表示部34内のキー部分をタッチパネル付き液晶ディスプレイにすることも可能である。

【 0 0 2 0 】図3に第1の実施例の動作フローを示す。以下、図1～図3などにより上記実施例の動作を説明する。この動作は、利用者が最寄りの複写装置1aの設置場所に向いてみると大量コピー中なので、この複写装置1aを使用して、他の複写装置1bで複写可能か否かを確認する動作である。まず、状態通知要求手段11を構成する操作パネル27の状態表示要求キー33を押すと（S1）、表示部34の画面が変わり、システム制御部21内の状態通知要求手段11は、「状態を表示したい複写装置の番号を入力して下さい」というようなメッセージを表示部34に表示せざる（S2）。そこで、利用者は状態通知要求手段11のテンキー部31より、例えば「2」というように状態を表示したい相手複写装置1bの番号を入力する（S3）。

【 0 0 2 1 】上記相手複写装置1bの番号はシステム制御部21内の状態通知要求手段11によって取得され、状態通知要求手段11はこの取得した番号に対応したネットワークアドレスを、複写装置登録部26から取得する（S4）。複写装置登録部26には、予めこの複写装置1aから通信可能なネットワーク内の複写装置がネットワークアドレスと対応付けて登録されているわけである。上記ネットワークアドレスはシステム制御部21内の状態取得

手段12に渡され、さらに外部インタフェース23を介してトランスポート制御部24に渡され、トランスポート制御部24によって相手複写装置1bとの間にセッションつまり通信路（論理リンク）が設定される（S5）。そして、状態取得手段12はこのセッションを使用して、相手複写装置に動作状態、機器状態および作業状況を通知してくれるように要求する（S6）。

【 0 0 2 2 】図4は外部インタフェース制御部23が作成して相手側に送出するコマンド（a図）および相手側から返されるレスポンス（b図）のフォーマット（データ構成）である。上記の状態および状況通知要求に際しては、図4（a）のコマンドのフォーマットに従って、動作状態取得のために動作モードチェックコマンドを出し（図5a）、機器状態取得のために、オプション接続チェックコマンド（図6a）、用紙サイズチェックコマンド（図7a）、ユニットセットチェックコマンド（図8a）、ジャムチェックコマンド（図9a）、サービスマンチェックコマンド（図10a）、サプライチェックコマンド（図11a）などを出し、作業状況取得のために例えばコピー終了予定時間チェックコマンド（図12a）を出す。これらのコマンドを出す順番は不同でよい。

【 0 0 2 3 】なお上記において、動作状態は待機中、ウォーミングアップ中、作業中から構成され、作業中には、コピー中、プリント中、その他の作業中などが含まれる。オプション接続チェックとはソータ、両面反転機構、大量給紙トレイなどのオプションが接続されているか否かのチェックであり、用紙サイズチェックとはそれぞれの給紙トレイの用紙サイズのチェックであり、ユニットセットチェックとは複写装置のドアなどが閉じられているか否かなどのチェックであり、ジャムチェックとは即時復旧可能である記録紙や原稿などのジャムが生じていないかどうかのチェックであり、サービスマンチェックとはサービスマンを呼ばなければ復旧できない異常が生じていないかどうかのチェックであり、サプライチェックとは用紙（記録紙）やトナーなど消耗品の有無のチェックである。なお、濃度や拡大・縮小機能など設定可能な機能の設定状況などをチェックするコマンドも用意されている（図示していない）。

【 0 0 2 4 】上記のような各コマンドを受ける相手複写装置1bも、この実施例では図1と同一の構成とする。複写装置1bでは、システム制御部21内の自状態取得手段14などが、自身の動作状態、機器状態および作業状況を監視し、最新の状態および状況を状態データ格納部25に設定している。図13は設定された状態データの一例である。図示の例では、動作状態は「コピー中」であるが、これはシステム制御部21内のコピープログラムが起動時にセットしたものであり、終了時に上記プログラムは動作状態を「待機中」に更新する。同様に、プリントプログラムが起動されると、上記プログラムは起動時に「プリント中」を設定し、プリントが終了し、且つプリ

ントキューに他の情報機器（複写装置やデータ処理装置）からネットワークを介して依頼された「プリント要求」がなくなれば「待機中」に更新する。また、電源投入時から所定状態に達するまでの間は、状態取得手段14によって「ウォーミングアップ中」と設定される。

【0025】オプションとしてはソータが接続されている例を示している。これは、複写装置に電源が投入された直後、自状態取得手段14がオプション接続状況をチェックして設定したものである。各段（図13の例では1～4の数字で示している）の給紙トレイの用紙サイズも電源投入時に自状態取得手段14がチェックし、設定しているが、電源投入状態のまま給紙トレイが挿入されると割込みが発生し、そのときも自状態取得手段14により、チェックおよび更新が行われる。ユニットセット、異常発生、用紙の有無、トナーの有無も同様である。倍率および濃度は電源投入時、自状態取得手段14により、それぞれ「等倍」、「自動濃度設定」と設定され、その後、利用者によって所定倍率の拡大および縮小が指示されたり、「こく」「うすく」というような濃度が指示されたりすると、自状態取得手段14がそれを取得し、その指示に従って更新する。

【0026】また、自状態取得手段14は指示された複写部数、原稿枚数、用紙サイズから、コピー作業時間などを計算し、コピー終了時刻などを状態データ格納部25に設定する。各用紙サイズについて、1枚目のコピー時間と2枚目以後のコピー時間が予め操作パネル27から入力され、自状態取得手段14はそれを取得して、自状態取得手段14に割り当てられたシステム制御部21内のRAMに保持しているので、自状態取得手段14は複写部数、原稿枚数、用紙サイズからコピー作業時間を計算できるわけである。自状態取得手段14はシステム制御部21内に備えられた時計回路から現在時刻を取得できるので、待機中であつたときに、複写指示を受けると、上記現在時刻にコピー作業時間を加えた時刻をコピー終了時刻として状態データ格納部25に設定することになる。

【0027】複写装置1bはスプーリング機能を備えているので、コピー作業中またはプリント作業中にネットワークを介してデータ処理装置などからプリント要求を受けると、その要求を受理し、転送されてきた画像情報を画像メモリ（図示していない）に蓄積すると共に、上記画像情報の枚数、用紙サイズなどからプリント作業時間を計算する。そして、状態データ格納部25からコピー・プリント終了時刻を取得し、それに上記プリント作業時間を加えてコピー・プリント終了時刻を更新する。このように、複写装置1bでは、他の複写装置1やデータ処理装置2から状態および状況の通知を要求するコマンドを受信したとき、既に状態データ格納部25に通知すべき状態データが格納されているので、通知手段15は受信したコマンドに対応した状態データを状態データ格納部25から取得し、上記コマンドに対応したレスポンスとし

てコマンド発信元に向けて送出する（図5b～図12b参照）。

【0028】こうして、複写装置1aの状態取得手段12は相手複写装置1bの状態および状況を受信し、取得すると（S7）、それを状態データ格納部25に格納すると共に、その旨状態表示手段13に通知する。そうすると、状態表示手段13は、図2に示す表示部34の表示内容を図13に示すような内容に切り換える（S8）。なお、表示部34の表示内容はメッセージ表示時（S2）、一時的に図2に示す内容からメッセージ文に切り換えられるが、その直後（S3）、元の表示内容に戻っている。利用者は図13のような表示内容を見て、想定した代りの複写装置で直ちに複写が可能か否か、あるいはどのくらい待てば複写が可能かを知ることができる。所望のサイズの用紙の有無や倍率設定機能などの有無も確認できる。その結果、この複写装置では満足できないと判断すれば居ながらにして、さらに他の複写装置の状態および状況が確認できることはいうまでもない。

【0029】なお上記においては、動作状態、機器状態および作業状況の全てを取得する場合について説明したが、上記のように、状態および状況の通知を要求するコマンドが複数から構成されているので、操作パネル27から、それらの一部の通知を要求するようにして、一部の状態および状況のみを取得・表示することも可能である。また、図1には複写装置の構成を示したが、データ処理装置2内に状態通知要求手段11、状態取得手段12、状態表示手段13を備え、同様にしてネットワークに接続された複写装置の状態および状況を表示装置上に表示させることができる。

【0030】図14は本発明の第2の実施例を示す複写装置要部の構成ブロック図である。図示のように、この実施例の複写装置1aは自身の状態などを表示可能な操作パネル27a、上記操作パネル27aの表示内容を他の複写装置1bの操作パネルの表示内容に切換えるように要求する表示切換え要求手段16、上記表示切換え要求手段16による要求があつたとき上記複写装置1bから操作パネルの表示内容を取得する表示内容取得手段17、上記表示内容取得手段17が上記複写装置1bから操作パネルの表示内容を取得したとき、その表示内容を操作パネル27aに切換え表示する操作パネル制御部22aを備えている。操作パネル27aの構成は状態表示要求キー33の代りに図14に示すように表示切換え要求キー39が設けられることを除いては図2に示す第1の実施例の構成と同じである。このような構成の操作パネル27a、操作パネル制御部22aおよびシステム制御部21aによって表示切換え要求手段16が構成される。また、表示内容取得手段17は第1の実施例の状態取得手段12に代るものであり、システム制御部21aと外部インタフェース制御部23から構成されている。

【0031】このような構成の複写装置1aで、利用者

は操作パネル27a内の表示切換え要求キー39を押し、さらに相手複写装置1bの番号をテンキー部31から入力することにより、相手複写装置1bの操作パネルの表示内容を自身の操作パネル27aに切換え表示することができる。これを実現するため、表示内容取得手段17は表示切換え要求手段16から指定の複写装置1bの操作パネルの表示内容取得要求を受けると、上記複写装置1bに対し図15(a)に示すような操作パネルチェックコマンドを送出する。

【0032】複写装置1bは、図15(b)に示すレスポンスとしてコマンド発信元に返す操作パネルの各表示状態をその都度取得し、第1の実施例と同様に状態データ格納部25に設定しておく。なお図15(b)において、機能表示状態とは、ソータ、両面コピー、大量給紙トレイなどオプションの接続状態を示しており、スタートキー表示状態はコピー中のとき点灯状態であり、濃度表示状態としては「こく」、「うすく」のレベルや「自動濃度設定」が選択されて表示されており、用紙表示状態は各段の給紙トレイの用紙サイズを示しており、給紙トレイ選択表示状態はどの段の給紙トレイが選択されているかを示しており、拡大縮小表示状態は拡大、縮小、等倍のいずれが選択されているかを示すと共に拡大、縮小選択時には倍率をも示し、モニタ表示状態としては、トナーの有無、選択された給紙トレイ内の用紙の有無、ジャムやサービスマンコールレベルの異常発生の有無、ドアオープンか否かなどを示し、コピー部数セット枚数は指示されたコピー部数を示し、コピー枚数は、そのときまでに済んだコピー枚数を示す。したがって、コマンドを受けた複写装置1bは状態データ格納部25から直ちに必要データを取得し、図15(b)に示すレスポンスメッセージを作成し、コマンド発信元に送出する。そして、このレスポンスを取得した複写装置1aの表示内容取得手段17は、状態データ格納部25を介して取得した表示内容を操作パネル制御部22aに渡し、操作パネル制御部22aは渡された表示内容に従って操作パネル27aの対応する部分に表示する。なお図2に示す操作パネルには、図15(b)に示す機能表示状態を表示していない。

【0033】本発明の第3の実施例では、図16に示すようなパネル表示手段41および表示装置42を図14の構成に付加し、表示切換え要求手段16の代りにパネル表示要求手段20を備えたデータ処理装置2で、第3の実施例と同様に指定の複写装置の操作パネルの表示内容を取得し、パネル表示手段41により上記表示内容の操作パネルを表示装置42に表示させている。上記表示装置42は通常データ処理装置から利用者にメッセージなどを示すために使用されている。このように、第2および第3の実施例では指定の複写装置の操作パネルをその表示内容を含めて自身の操作パネルまたは表示装置に表示できるので、利用者は表示された操作パネルの表示内容を見て、上記複写装置で直ちに複写が可能か否か、あるいはどの

くらい待てば複写が可能かなどを知ることができる。

【0034】図17は本発明の第4の実施例を示す複写装置およびデータ処理装置の要部の構成ブロック図である。図示のように、複写装置登録部26および状態監視手段18を備え、状態監視手段18は上記複写装置登録部26に登録された複写装置が動作可能な空き状態が否かを監視する。図18に第4の実施例の動作フローを示す。以下、図17および図18などにより上記実施例の動作を説明する。まず、操作パネル27より、登録されている複写装置のうち空き状態(待機中)にある複写装置の表示を要求する(S11)。そうすると、この要求を取得した状態監視手段18は、複写装置登録部26から登録されている複写装置の1番目の複写装置のネットワークアドレスを取得し(S12)、そのアドレスの複写装置との間にセッションを設定する(S14)。そしてそのセッションを介して、相手複写装置に動作モードチェックコマンドを送信する(S15)(図5a参照)。

【0035】上記動作モードチェックコマンドに応答して相手複写装置がレスポンスを返してくると(S16)、状態監視手段18は上記レスポンスが待機中を示しているか否かチェックし(S17)、待機中ならば上記複写装置の番号(名前が登録されていれば名前)をシステム制御部21b内のRAMの所定領域に記憶する(S18)。続いて、上記S12に戻り、複写装置登録部26に登録された2番目の複写装置のネットワークアドレスに取得し、以下同様にくり返す。そして、複写装置登録部26の登録された最後の複写装置まで終了すると(S13)、状態監視手段18はRAMの所定領域に記憶された1個または複数の複写装置番号または複写装置名を操作パネル27(自身が複写装置の場合)または表示装置42(データ処理装置の場合)に表示する(S19)。

【0036】図19は本発明の第5の実施例を示す複写装置要部の構成ブロック図である。図示のように、この実施例ではシステム制御部21cと外部インタフェース制御部23から構成されるイベント通知手段19を備え、その複写装置が待機中から作業中に変るとき、あるいは作業中から待機中に変るとき、システム制御部21c内の対応するプログラムはその旨イベント通知手段19に通知する。そうすると、イベント通知手段19は図20に示すような動作モード変化通知を他の複写装置およびデータ処理装置に送出する。なお、動作モード変化通知はコマンドだけから成り、レスポンスを持たない。上記動作モード変化通知コマンドは例えば同報通信で送信される。図示していないが、図1に示すトランスポート制御部24と伝送路9の間には、データリンク制御部が設けられており、このデータリンク制御部は、トランスポート制御部24を介してイベント通知手段19から渡された動作モード変化通知コマンドをデータリンクレベルのデータとして取り込み、データリンクヘッダの宛先アドレスとして同報アドレスを付加した同報フレームを伝送路9に送出する。そ

うすると、この伝送路 9 に接続された全ての複写装置およびデータ処理装置で上記同報フレームが受信され、受信側のそれぞれのデータリング制御部はデータリンクヘッダの宛先アドレスから同報アドレスを検知してその同報フレームを受信し、動作モード変化通知コマンドを受信側のシステム制御部 21 に渡す。

【0037】動作モード変化通知コマンドを受け取ったシステム制御部 21 は、上記コマンドの内容に従って複写装置登録部 26 に図 21 に示すようなそれぞれの複写装置の動作モードを設定する。伝送路 9 (ネットワーク) に接続されたそれぞれの複写装置が上記同報フレームを送出するわけであり、ネットワーク内の、複写装置登録部 26 を備えた全ての複写装置およびデータ処理装置に図 21 のような管理テーブルが完成する。したがって、操作パネル 27 から待機中の複写装置の表示要求が入力されると、システム制御部 21 は複写装置登録部 26 を参照して直ちに待機中の複写装置の一覧を表示することができる。

【0038】このように、第 4 および第 5 の実施例では、利用者の指示に応じて待機中の複写装置の一覧を表示できるので、利用者はそれを見て、表示された複写装置のいずれかで直ちに複写を行うことができる。なお、以上の説明において、それぞれの複写装置が、図 1 に示すように状態表示側と状態通知側の手段を備えて、いずれの立場も取り得ることはもちろんである。また、各複写装置およびデータ処理装置は伝送路 9 の代りに無線により通信を実現することも可能である。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク内の所望の複写装置で直ちに複写できるか、どのくらい待てば複写できるか、その複写装置で所望の複写ができるかなどをその場の複写装置またはデータ処理装置で知ることができるので、他の複写装置の設置場所に向いても直ちに複写できないというような問題がなくなる。また、ネットワーク内の複写装置で直ちに複写が可能な複写装置をその場の複写装置またはデータ処理装置で知ることでもある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す複写装置の構成ブロック図である。

【図 2】本発明の一実施例を示す複写装置要部の構成図である。

【図 3】本発明の一実施例を示す複写装置要部の動作フロー図である。

【図 4】本発明の一実施例を示す複写装置で実施されるメッセージの構成図である。

【図 5】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 6】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 7】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 8】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 9】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 10】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 11】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 12】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 13】本発明の一実施例を示す複写装置要部のデータ構成図である。

【図 14】本発明の一実施例を示す複写装置要部の構成ブロック図である。

【図 15】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

【図 16】本発明の一実施例を示すデータ処理装置要部の構成ブロック図である。

【図 17】本発明の一実施例を示す複写装置要部の他の構成ブロック図である。

【図 18】本発明の一実施例を示す複写装置要部の他の動作フロー図である。

【図 19】本発明の一実施例を示す複写装置要部の他の構成ブロック図である。

【図 20】本発明の一実施例を示す複写装置で実施される他のメッセージの構成図である。

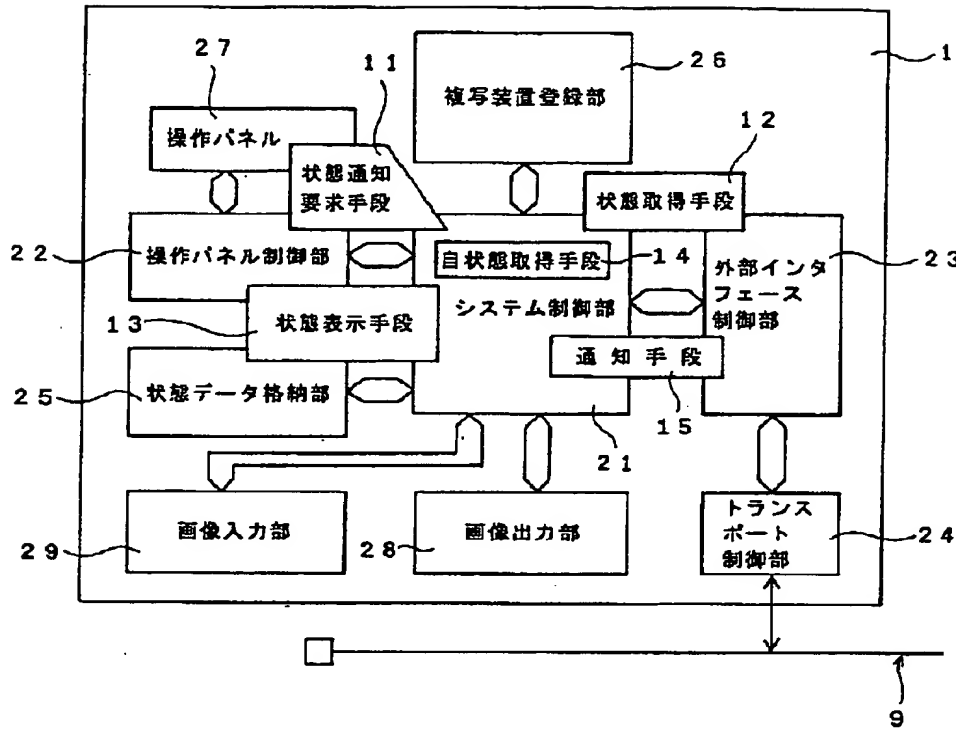
【図 21】本発明の一実施例を示す複写装置要部の他のデータ構成図である。

【図 22】本発明が実施されるネットワークシステムの一実施例を示す全体構成図である。

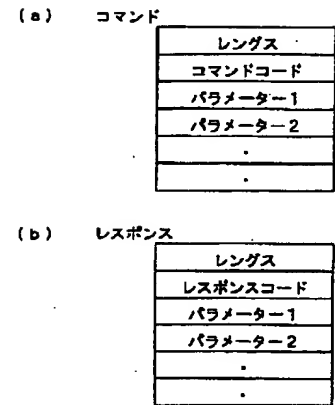
【符号の説明】

1…複写装置、2…データ処理装置、11…状態通知要求手段、12…状態取得手段、13…状態表示手段、14…自状態取得手段、15…通知手段、16…表示切換え要求手段、17…表示内容取得手段、18…状態監視手段、19…イベント通知手段、21…システム制御部、22…操作パネル制御部、25…状態データ格納部、26…複写装置登録部、27…操作パネル、41…パネル表示手段、42…表示装置。

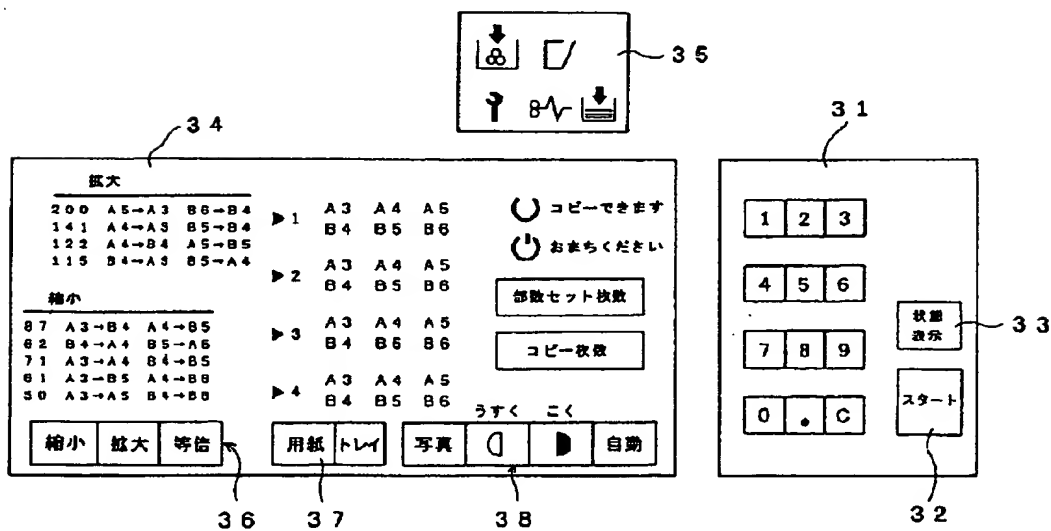
【図 1】



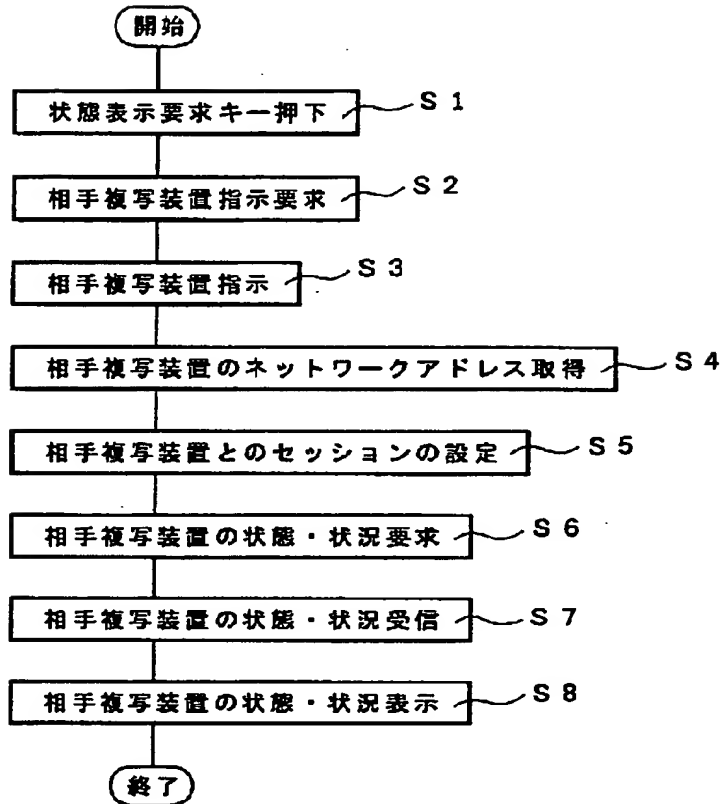
【図 4】



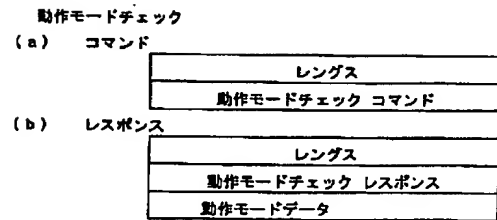
【図 2】



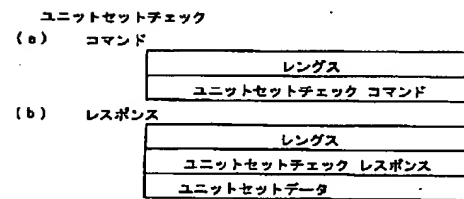
【図 3】



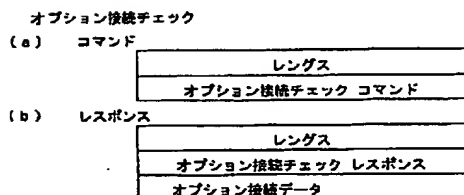
【図 5】



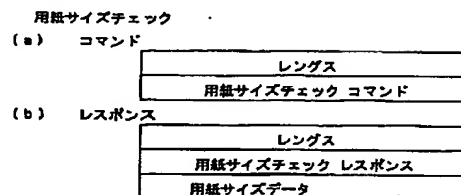
【図 8】



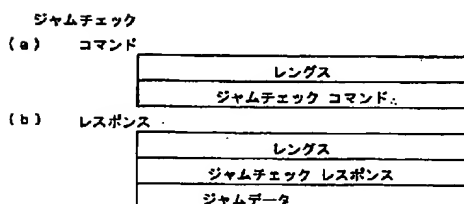
【図 6】



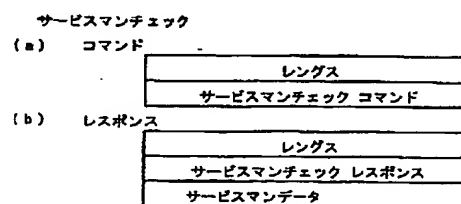
【図 7】



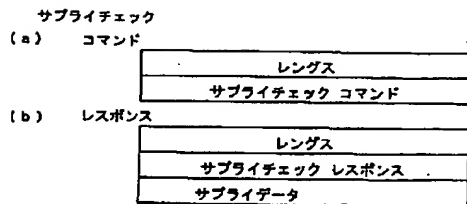
【図 9】



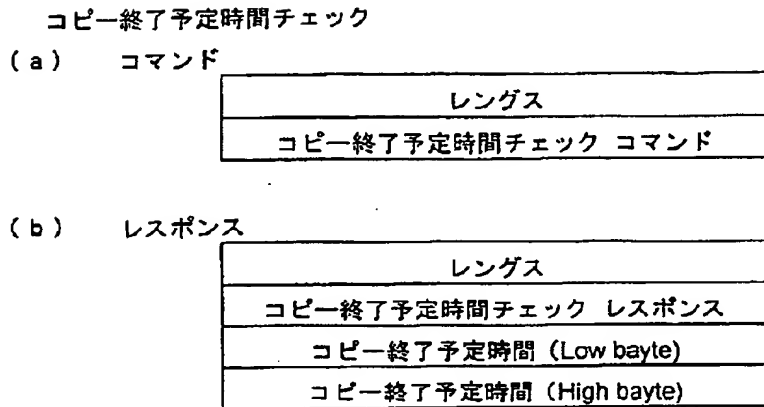
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



(注) コピー終了までの予定残時間を秒単位で示す。

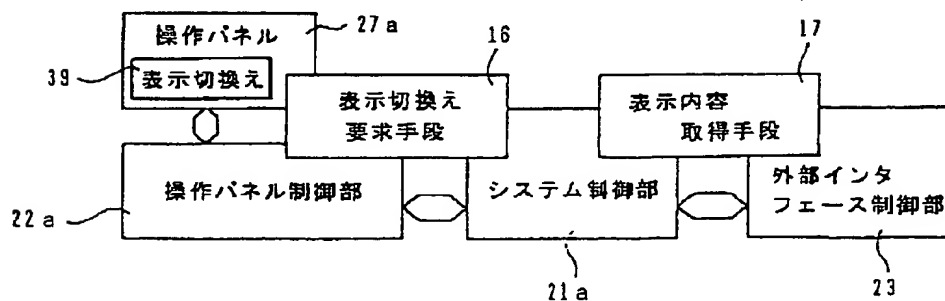
【図 1 3】

(動作状態)	コピー中
(機器状態)	
(オプション接続)	ソータ
(用紙サイズ)	1: A4, 2: A3, 3: B5, 4: B4
(ユニットセット)	正常
(異常発生)	未発生
(用紙)	1: 有, 2: 有, 3: 有, 4: 無
(トナー)	有
(倍率)	等倍
(濃度)	自動
(コピー・プリント終了時刻)	104528

【図 2 1】

複写装置番号	ネットワークアドレス	動作モード
1	0 0 0 1 0 1	待機中
2	0 0 0 1 0 2	コピー中
3	0 0 0 1 0 3	プリント中
4	0 0 0 1 0 4	待機中

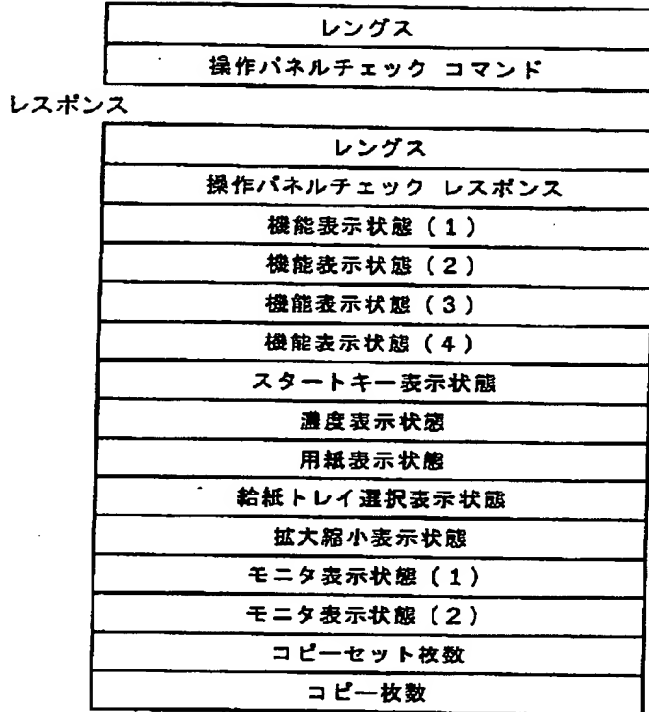
【図 1 4】



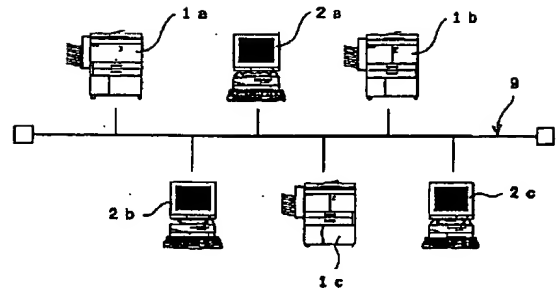
【図 15】

操作パネルチェック

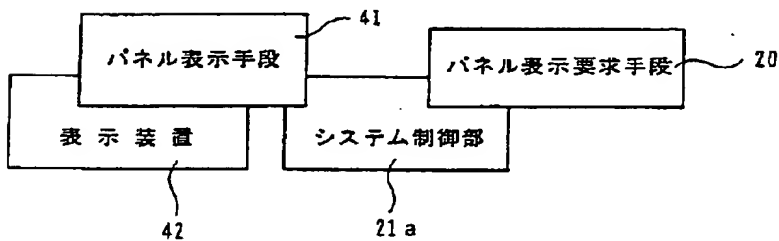
(a) コマンド



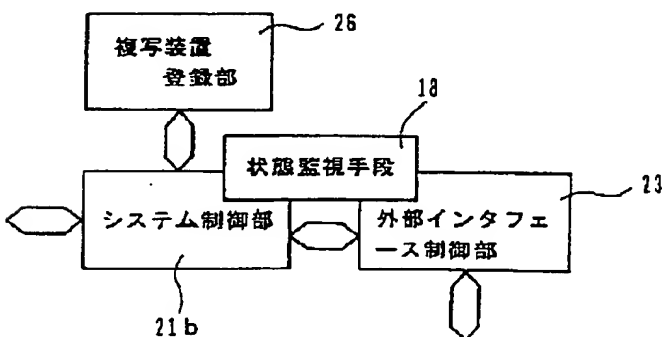
【図 22】



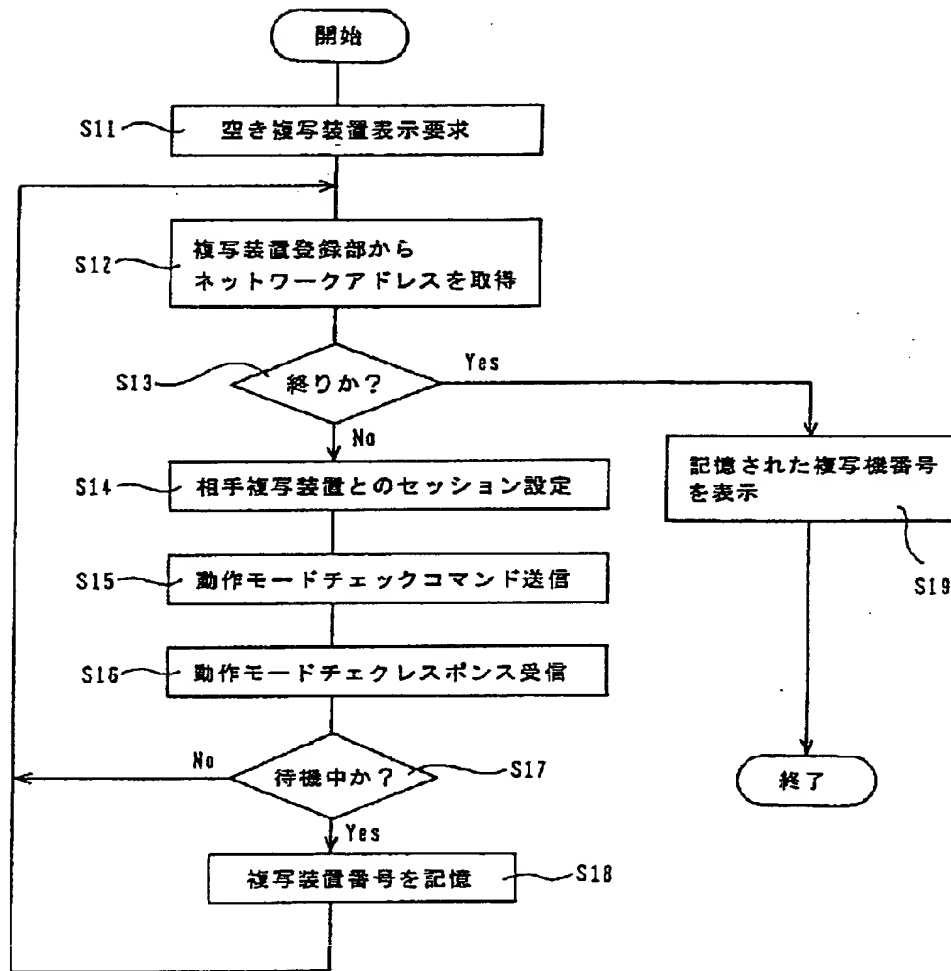
【図 16】



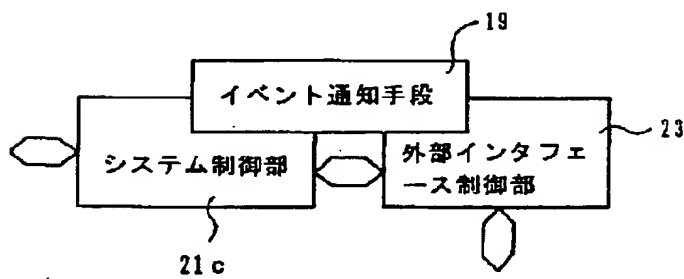
【図 17】



【図 1 8】



【図 1 9】



【図 2 0】

動作モード変化通知
コマンド

レングス
動作モード変化通知 コマンド
動作モードデータ

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-278863

(43)Date of publication of application : 22.10.1996

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/00

B41J 29/38

B41J 29/42

B41J 29/46

(21)Application number : 07-082447

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 07.04.1995

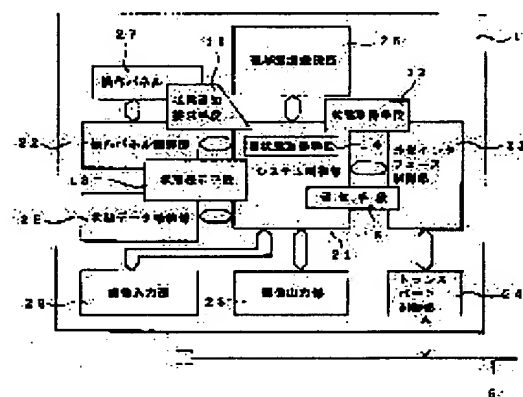
(72)Inventor : ISHIOKA TAKAYA

(54) COPYING MACHINE AND DATA PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a copying machine and a data processor which can easily specifying the copying machine which can be immediately used in the network system where the copying machine and the data processor, etc., are connected so as to communicate with each other.

CONSTITUTION: In the network system provided with the copying device and the data processor connected so as to be able to communicate with each other, the copying device and the data processor each are provided with a state notification request means 11 requesting the notifications of the operation state, the equipment state and the working status of the copying device possible to communicate via a network and a state acquisition means 12 acquiring the state and the status from the copying device when the request by the state notification request means 11 exists and a state display means 13 displaying the state and status that the state acquisition means 12 acquires.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were connected mutually possible [a communication link] An advice demand means of a condition to require advice of the operating state of the reproducing unit which can communicate, a device condition, and an activity situation through a network, The reproducing unit and data processor which are characterized by having a condition acquisition means to acquire the above-mentioned condition and a situation from the above-mentioned reproducing unit when there is a demand by the above-mentioned advice demand means of a condition, and a status-display means to display the above-mentioned condition and situation which the above-mentioned condition acquisition means acquired.

[Claim 2] The reproducing unit characterized by to have a self-condition acquisition means acquire the operating state, device condition, and activity situation of a self-reproducing unit, and an advice means notify the above-mentioned condition and the situation which the above-mentioned self-condition acquisition means acquired to other reproducing units or data processors, in the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were connected mutually possible [a communication link].

[Claim 3] Setting to the reproducing unit and data processor of claims 1 and 2, said operating state is waiting, the reproducing unit characterized by being under activity, and a data processor.

[Claim 4] It is the reproducing unit and data processor which are characterized by being in the abnormal occurrence situation for which said device condition understands an option connection situation, the paper size of each medium tray, and restorative instance nature in the reproducing unit and data processor of claims 1 and 2, a supply situation, and a setting-up-function situation.

[Claim 5] It is the reproducing unit and data processor which are characterized by said activity situation being initiation, the termination predetermined time, or time of day of a copy and a print activity in the reproducing unit and data processor of claims 1 and 2.

[Claim 6] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were connected mutually possible [a communication link] The control panel which can display the condition of a self-reproducing unit etc., and a display change demand means to require the content of a display of the above-mentioned control panel as switching to the content of a display of the control panel of other reproducing units which can communicate, A content acquisition means of a display to acquire the content of a display of a control panel from the above-mentioned reproducing unit when there is a demand by the above-mentioned display change demand means, The reproducing unit characterized by having the control-panel control section which displays the above-mentioned content of a display on a control panel when the above-mentioned content acquisition means of a display acquires the content of a display of a control panel from the above-mentioned reproducing unit.

[Claim 7] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were connected mutually possible [a communication link] A panel display demand means to require the display of the control panel of the reproducing unit which can communicate, A content acquisition means of a display to acquire the content of a display of a control panel from the above-mentioned reproducing unit when there is a demand by the above-mentioned panel display demand means, The data processor characterized by having a panel display means to display the control panel which includes the above-mentioned content of a display when the above-mentioned content acquisition means of a display acquires the content of a display of a control panel from a reproducing unit on an indicating equipment.

[Claim 8] The reproducing unit and data processor which are characterized by having the reproducing-unit registration section which registers the address of two or more reproducing units which can communicate etc., and a condition-monitoring means to supervise whether it is the idle status to which each reproducing unit registered into the above-mentioned reproducing-unit registration section can operate, in the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were connected mutually possible [a communication link].

[Claim 9] The reproducing unit characterized by having an advice means of an event to notify the advice of mode-of-operation change which shows that to other reproducing units or data processors in the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were connected mutually possible [a communication link] when operating state changes.

[Claim 10] It is the reproducing unit characterized by change of said operating state being a copy, print initiation, or termination in the reproducing unit of claim 9.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Industrial Application] Since the reproducing unit and data processor which constitute a network system are started, especially a nearby reproducing unit is using it and it cannot use, in case this invention tends to use other reproducing units, it relates to a convenient reproducing unit and a convenient data processor.

[0002]

[Description of the Prior Art] If it is going to copy and goes out to the installation of a nearby reproducing unit, the situation which the copy of a large quantity is already under activation, it is under failure, or supplies (toner etc.) are insufficient, and must copy by other reproducing units will often occur. When such a situation occurs, it will go out to the installation of other reproducing units, but the reproducing unit and also when ***** cannot be promptly performed in the same situation, it sometimes generates. Although the network of the information machines and equipment in office progresses and two or more reproducing units are connected by network with other information machines and equipment recently, the above situations are not solved with such a network system, either.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, with the conventional technique, when a nearby reproducing unit cannot be used, even if it went to the installation of other reproducing units, the same situation was collided with, and the problem that it cannot copy promptly has occurred. The technical problem of this invention solves the problem of the above conventional techniques, and is in the network system by which the reproducing unit, the data processor, etc. were connected mutually possible [a communication link] to offer the reproducing unit and data processor which can specify easily the reproducing unit which can be used promptly.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were mutually connected possible [a communication link] as the 1st means An advice demand means of a condition to require advice of the operating state of the reproducing unit which can communicate, a device condition, and an activity situation through a network, When there was a demand by the above-mentioned advice demand means of a condition, it was made the configuration equipped with a status-display means to display the above-mentioned condition and the situation that the condition acquisition means and the above-mentioned condition acquisition means acquired the situation which acquires the above-mentioned condition and a situation from the above-mentioned reproducing unit.

[0005] In the network system equipped with the reproducing unit and the data processor which were mutually connected possible [a communication link] as the 2nd means, it was made the configuration equipped with a self-condition acquisition means acquire the operating state, the device condition, and the activity situation of a self-reproducing unit, and an advice means notify the above-mentioned condition and the situation which the above-mentioned self-condition acquisition means acquired to other reproducing units or data processors.

[0006] As the 3rd means, operating state was made waiting and the configuration containing each under activity in the above.

[0007] It was made the configuration which contains at least one of the abnormal occurrence situation for which an option connection situation, the paper size of each medium tray, and restorative instancy nature understand a device condition, a supply situation, and the setting-up-function situations in the above as the 4th means.

[0008] As the 5th means, the activity situation was made the configuration containing initiation, the termination predetermined time, or time of day of a copy and a print activity in the above.

[0009] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were mutually connected possible [a communication link] as the 6th means The control panel which can display the condition of a self-reproducing unit etc., and a display change demand means to require the content of a display of the above-mentioned control panel as switching to the content of a display of the control panel of other reproducing units which can communicate, A content acquisition means of a display to acquire the content of a display of a control panel from the above-mentioned reproducing unit when there is a demand by the above-mentioned display change demand means, When the above-mentioned content acquisition means of a display acquired the content of a display of a control panel from the above-mentioned reproducing unit, it was made the configuration equipped with the control-panel control section which displays the above-mentioned content of a display on a control panel.

[0010] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were mutually connected possible [a communication link] as the 7th means A panel display demand means to require the display of the control panel of the reproducing unit which can communicate, A content acquisition means of a display to acquire the content of a display of a control panel from the above-mentioned reproducing unit when there is a demand by the above-mentioned panel display demand means, When the above-mentioned content acquisition means of a display acquired the content of a display of a control panel from a reproducing unit, it was made the configuration equipped with a panel display means to display a control panel including the above-mentioned content of a display on a display.

[0011] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were mutually connected possible [a communication link] as the 8th means, it was made the configuration equipped with the reproducing-unit registration section which registers the address of two or more reproducing units which can communicate etc., and a condition-monitoring means to supervise whether it is the idle status to which each reproducing unit registered into the above-mentioned reproducing-unit registration section can operate.

[0012] In the network system equipped with the reproducing unit and data processor which were mutually connected possible [a communication link] as the 9th means, when operating state changed, it was made the configuration equipped with an advice means of an event to notify the advice of mode-of-operation change which shows that, to other reproducing units or data processors.

[0013] As the 10th means, it was made the configuration which considers change of operating state as a copy, print initiation, or termination in the above.

[0014]

[Function] Since it constituted as mentioned above, with the 1st - the 7th means, it can know whether it can copy promptly by the reproducing unit of the request in a network, or if it waits how much, it can copy, or a desired copy can be performed in the reproducing unit with a reproducing unit or a data processor on that occasion. Moreover, with the 8th - the 10th means, the reproducing unit which can be copied promptly can be known with a reproducing unit or a data processor on that occasion by the reproducing unit in a network.

[0015]

[Example] Hereafter, a drawing explains the example of this invention to a detail. Drawing 22 is the whole block diagram showing one example of the network system with which this invention is carried out. Like a graphic display, the network system of this example is equipped with two or more reproducing units 1 and two or more data processors (for example, personal computer) 2, for example, is mutually connected by the transmission line 9 possible [a communication link].

[0016] Drawing 1 is configuration block drawing of a reproducing unit 1 showing the 1st example of this invention. Like a graphic display, the operating state of other reproducing units with which the reproducing unit of this example can communicate, Advice of a device condition and an activity situation A status-display means 13 display the above-mentioned condition and the situation which the condition acquisition means 12 and the above-mentioned condition acquisition means 12 acquired the above-mentioned condition and the situation of the above-mentioned reproducing unit in response to the demand by the advice demand means 11 of a condition and the above-mentioned advice demand means 11 of a condition of requiring acquired, own operating state, It has an advice means 15 to notify the above-mentioned condition and situation which the self-condition acquisition means 14 and the above-mentioned self-condition acquisition means 14 of acquiring a device

condition and an activity situation acquired to other reproducing units and data processors according to a demand.

[0017] The above-mentioned advice demand means 11 of a condition consists of the system control section 21, a control-panel control section 22, and a control panel 27 like a graphic display. The condition acquisition means 12 consists of the system control section 21 and an external-interface control section 23. The status-display means 13 consists of the system control section 21, a control-panel control section 22, and the condition data storage section 25, the self-condition acquisition means 14 is established in the system control section 21, and the advice means 15 consists of the system control section 21 and an external-interface control section 23.

[0018] In addition, the system control section 21 performs control and management of the whole equipment while it constitutes a part or all of each above-mentioned means and performs each processing and control according to the program built in ROM including CPU, ROM, RAM, etc. Moreover, the control-panel control section 22 controls the input from a control panel 27, and the output to that, and the external-interface control section 23 communicates with the external-interface control sections 23, such as other reproducing units connected to the transmission line 9, through the transport control section 24 and a transmission line 9, and it controls message communication of an application level. Furthermore, the above-mentioned condition and situation data of an oneself-and-others reproducing unit are stored, the address of other reproducing units in the network which can communicate is registered into the reproducing-unit registration section 26 by the condition data storage section 25, the image output to the recording paper is performed in it in the image output section 28, and reading of the image on a manuscript is performed in it in the image input section 29.

[0019] Drawing 2 is the explanatory view showing the detail of a control panel 27. The ten key section 31 into which a control panel 27 inputs the number of copies etc. like a graphic display, the start key 32 prepared into it, the status-display demand key 33, the selected rate of zooming, the selected tray, a form, and the condition that can be copied ***** -- etc. -- the display 34 to display and a toner piece -- It has the scale-factor selection key 36 prepared in the display 35 which displays abnormal conditions which can be restored instantly, such as an Open door and jam generating, an abnormal condition [that it cannot restore instantly], etc., and the display 34, a tray and a form selection key 37, the concentration selection key 38, etc. In addition, a liquid crystal display etc. realizes a display 34 and a display 35. Moreover, it is also possible to use the key part in a display 34 as a liquid crystal display with a touch panel.

[0020] The flow of the 1st example of operation is shown in drawing 3. Hereafter, drawing 1 - drawing 3, etc. explain actuation of the above-mentioned example. It is the actuation which checks whether it can use this reproducing-unit 1a, and can copy it by other reproducing-unit 1b since this actuation is [large quantity / be / it] under copy when a user goes to the installation of nearby reproducing-unit 1a. first, a message the screen of a display 34 will change and the advice demand means 11 of a condition in the system control section 21 will say, "input the number of a reproducing unit to display a condition" if the status-display demand key 33 of the control panel 27 which constitutes the advice demand means 11 of a condition is pressed (S1) -- a display 34 -- a table -- it can be shown -- last (S2). Then, a user inputs the number of partner reproducing-unit 1b to display a condition like "2" from the ten key section 31 of the advice demand means 11 of a condition (S3).

[0021] The number of the above-mentioned partner reproducing-unit 1b is acquired by the advice demand means 11 of a condition in the system control section 21, and the advice demand means 11 of a condition acquires the network address corresponding to this acquired number from the reproducing-unit registration section 26 (S4). The reproducing unit in the network which can communicate from this reproducing-unit 1a beforehand matches with a network address, and is registered into the reproducing-unit registration section 26. The above-mentioned network address is passed to the condition acquisition means 12 in the system control section 21, the transport control section 24 is further passed through an external interface 23, and a session (logical link), i.e., a channel, is set up by the transport control section 24 between partner reproducing-unit 1b (S5). And the condition acquisition means 12 uses this session, and it is required that operating state, a device condition, and an activity situation should be notified to a partner reproducing unit (S6).

[0022] Drawing 4 is a format (data configuration) of the response (b drawing) returned from the command (a drawing) and the other party which the external-interface control section 23 creates and are sent out to the other party. On the occasion of the above-mentioned condition and the advice demand of a situation, a mode check command of operation is taken out according to a format of the command of drawing 4 (a) for operating state acquisition (drawing 5 a). For device condition acquisition An option connection check command (drawing 6

a), a paper-size check command (drawing 7 a), A unit set check command (drawing 8 a), a jam check command (drawing 9 a), A serviceman check command (drawing 10 a), a supply check command (drawing 11 a), etc. are taken out, and for example, a copy termination predetermined-time check command (drawing 12 a) is taken out for activity situation acquisition. The sequence of taking out these commands is different and good. [0023] In addition, in the above, operating state is constituted waiting and out of warming up and an activity, and under other activities etc. is included during a copy and a print during an activity. An option connection check is a check of whether options, such as a sorter, a double-sided reversal device, and a large quantity medium tray, are connected. A paper-size check is a check of the paper size of each medium tray. A unit set check is a check of whether the door of a reproducing unit etc. is closed. A jam check is a check of whether jams which can be restored instantly, such as detail paper and a manuscript, have arisen. A serviceman check is a check of whether the abnormalities which cannot be restored if a serviceman is not called have arisen, and a supply check is a check of the existence of consumable goods, such as a form (detail paper) and a toner. In addition, the command which checks the setting-out situation of functions which can be set up, such as concentration and a zooming function, etc. is also prepared (not shown).

[0024] Partner reproducing-unit 1b which receives each above command is also considered as the same configuration as drawing 1 in this example. In reproducing-unit 1b, the self-condition acquisition means 14 in the system control section 21 etc. supervised operating state, an own device condition, and an own activity situation, and has set the newest condition and the newest situation as the condition data storage section 25. Drawing 13 is an example of the set-up condition data. In the example of a graphic display, although operating state is "under copy", the copy program in the system control section 21 sets this at the time of starting, and the above-mentioned program updates operating state at the time of termination "for it to be waiting." Similarly, if a print program is started, the above-mentioned program sets up "under a print" at the time of starting, and if the "print request" which the print was completed and was requested from the print queue through the network from other information machines and equipment (a reproducing unit and data processor) is lost, it will update it "for it to be waiting." Moreover, it is set up "under warming up" by the condition acquisition means 14 until it reaches a predetermined condition from a power up.

[0025] The example to which the sorter is connected as an option is shown. Immediately after supplying a power source to a reproducing unit, the self-condition acquisition means 14 checks an option connection situation, and sets this up. Although the self-condition acquisition means 14 also checked the paper size of the medium tray of each stage (the figure of 1-4 shows in the example of drawing 13) to the power up and it is set as it, if a medium tray is inserted with a powering-on condition, an interrupt will occur and, also then, check and updating will be performed by the self-condition acquisition means 14. The same is said of a unit set, an abnormal occurrence, the existence of a form, and the existence of a toner. a scale factor and concentration are set up with "actual size" and "automatic concentration setting out" with a power up and the self-condition acquisition means 14, respectively -- having -- that amplification and a cutback of a predetermined scale factor are directed by the user after that **** -- "substance" -- "-- thin -- " -- ** -- if concentration which is said is directed, the self-condition acquisition means 14 will acquire it, and will update according to the directions.

[0026] Moreover, from directed copy number of copies, manuscript number of sheets, and a paper size, the self-condition acquisition means 14 calculates copy working hours etc., and sets copy end time etc. as the condition data storage section 25. Since it holds to RAM in the system control section 21 which the 1st copy time amount and the copy time amount after the 2nd sheet were beforehand inputted from the control panel 27, and the self-condition acquisition means 14 acquired it, and was assigned to the self-condition acquisition means 14 about each paper size, the self-condition acquisition means 14 can calculate copy working hours from copy number of copies, manuscript number of sheets, and a paper size. Since the self-condition acquisition means 14 can acquire current time from the clock circuit which it had in the system control section 21, when waiting and copy directions are received, it will be set as the condition data storage section 25 by making into copy end time time of day which added copy working hours to the above-mentioned current time.

[0027] While receiving the demand and accumulating the transmitted image information in an image memory (not shown) if a print request is received from a data processor etc. through a network during a copy activity or a print activity since reproducing-unit 1b is equipped with the spooling function, print working hours are calculated from the number of sheets of the above-mentioned image information, a paper size, etc. And copy print end time is acquired from the condition data storage section 25, the above-mentioned print working hours

are added to it, and copy print end time is updated. Thus, since the condition data which should already be notified to the condition data storage section 25 are stored when the command which requires advice of a condition and a situation from other reproducing units 1 and data processors 2 is received in reproducing-unit 1b The advice means 15 acquires the condition data corresponding to the received command from the condition data storage section 25, and sends them out towards command dispatch origin as a response corresponding to the above-mentioned command (refer to drawing 5 b - drawing 12 b).

[0028] In this way, the condition acquisition means 12 of reproducing-unit 1a notifies that to the status-display means 13 while storing it in the condition data storage section 25, if the condition and situation of partner reproducing-unit 1b are received and acquired (S7). If it does so, the status-display means 13 will be switched to a content as shows the content of a display of a display 34 shown in drawing 2 to drawing 13 (S8). In addition, although the content of a display of a display 34 is switched to a message sentence from the content temporarily shown in drawing 2 at the time of a message indicator (S2), it has returned to the content of a display of just behind that (S3) and origin. A user can know whether it can copy, if it waits whether it can copy promptly by the reproducing unit alternative to having seen and assumed a content of a display like drawing 13, and how much. Existence, such as existence of the form of desired size and a scale-factor setting up function, can also be checked. Consequently, if it judges that it cannot be satisfied with this reproducing unit, it cannot be overemphasized that the condition and situation of a reproducing unit of without moving from their seat further others can be checked.

[0029] In addition, in the above, although the case where all operating state, the device conditions, and activity situations were acquired was explained, since the command which requires advice of a condition and a situation consists of plurality as mentioned above, it is also possible to acquire and display only some of conditions and situations from a control panel 27, as a part of those advice is required. Moreover, although the configuration of a reproducing unit was shown in drawing 1, it can have the advice demand means 11 of a condition, the condition acquisition means 12, and the status-display means 13 in a data processor 2, and the condition and situation of a reproducing unit which were similarly connected to the network can be displayed on a display.

[0030] Drawing 14 is configuration block drawing of a reproducing-unit important section showing the 2nd example of this invention. Reproducing-unit 1a of this example like a graphic display Control-panel 27a which can display an own condition etc., So that the content of a display of the above-mentioned control-panel 27a may be switched to the content of a display of the control panel of other reproducing-unit 1b When the content acquisition means 17 of a display and the above-mentioned content acquisition means 17 of a display of acquiring the content of a display of a control panel from above-mentioned reproducing-unit 1b when there is a demand by the display change demand means 16 and the above-mentioned display change demand means 16 of requiring acquire the content of a display of a control panel from above-mentioned reproducing-unit 1b, It has control-panel control-section 22a which indicates the content of a display by change at control-panel 27a. If the configuration of control-panel 27a removes that the display change demand key 39 is formed as shown in drawing 14 instead of the status-display demand key 33, it is the same as the configuration of the 1st example shown in drawing 2. The display change demand means 16 is constituted by such control-panel 27a of a configuration, control-panel control-section 22a, and system control section 21a. Moreover, the content acquisition means 17 of a display consists of system control section 21a and an external-interface control section 23 instead of the condition acquisition means 12 of the 1st example.

[0031] By such reproducing-unit 1a of a configuration, a user can indicate the content of a display of the control panel of partner reproducing-unit 1b for the display change demand key 39 in control-panel 27a by change at own control-panel 27a push and by inputting the number of partner reproducing-unit 1b from the ten key section 31 further. In order to realize this, the content acquisition means 17 of a display sends out a control-panel check command as shown in drawing 15 (a) to the above-mentioned reproducing-unit 1b, if the content acquisition demand of a display of the control panel of the appointed reproducing-unit 1b is received from the display change demand means 16.

[0032] Reproducing-unit 1b acquires each display condition of the control panel returned to command dispatch origin as a response shown in drawing 15 (b) each time, and sets it as the condition data storage section 25 like the 1st example. In drawing 15 (b) in addition, with a functional display condition The connection condition of options, such as a sorter, a double-sided copy, and a large quantity medium tray, is shown. A start key display condition is in a burning condition, when it is under copy. As a concentration display condition "Substance",

Level and "automatic concentration setting out" are chosen and displayed. "-- thin -- " -- The form display condition shows the paper size of the medium tray of each stage, and the medium tray selection display condition shows of which stage the medium tray is chosen. An amplification reduced-display condition also shows a scale factor at the time of amplification and cutback selection while showing any shall be chosen between amplification, a cutback, and actual size. As a monitor display condition the existence of a toner, the existence of the form in the selected medium tray, the existence of the abnormal occurrence of a jam or serviceman call level, and an Open door ***** -- etc. -- it is shown, copy number-of-copies set number of sheets shows directed copy number of copies, and copy number of sheets shows the copy number of sheets which ended by that time. Therefore, the response message which carrier beam reproducing-unit 1b acquires required data from the condition data storage section 25 promptly, and shows a command to drawing 15 (b) is created, and it sends out to command dispatch origin. And the content acquisition means 17 of a display of reproducing-unit 1a which acquired this response displays the content of a display acquired through the condition data storage section 25 at control-panel control-section 22a on the part to which control-panel 27a corresponds according to delivery and the content of a display passed to control-panel control-section 22a. In addition, the functional display condition shown in drawing 15 (b) is not displayed on the control panel shown in drawing 2 .

[0033] The panel display means 41 and a display 42 as shown in drawing 16 add to the configuration of drawing 14, the content of a display of the control panel of the appointed reproducing unit as well as the 3rd example acquires with the data processor 2 equipped with the panel display demand means 20 instead of the display change demand means 16, and the control panel of the above-mentioned content of a display is displaying on a display 42 with the panel display means 41 in the 3rd example of this invention. The above-mentioned indicating equipment 42 is used in order to usually show a user a message etc. from a data processor. Thus, since the control panel of the appointed reproducing unit can be displayed on an own control panel or an own display including the content of a display in the 2nd and 3rd examples, a user can see the content of a display of the displayed control panel, and can know whether it can copy, if it waits whether it can copy promptly by the above-mentioned reproducing unit, and how much.

[0034] Drawing 17 is configuration block drawing of the important section of the reproducing unit and data processor in which the 4th example of this invention is shown. Like a graphic display, it has the reproducing-unit registration section 26 and the condition-monitoring means 18, and the idle status to which the reproducing unit by which the condition-monitoring means 18 was registered into the above-mentioned reproducing-unit registration section 26 can operate supervises whether it is no. The flow of the 4th example of operation is shown in drawing 18. Hereafter, drawing 17, drawing 18, etc. explain actuation of the above-mentioned example. First, the display of the reproducing unit which is in idle status (waiting) among the reproducing units registered is required from a control panel 27 (S11). If it does so, the condition-monitoring means 18 which acquired this demand will acquire the network address of the 1st reproducing unit of the reproducing unit registered from the reproducing-unit registration section 26 (S12), and will set up a session between the reproducing units of that address (S14). And a mode check command of operation is transmitted to a partner reproducing unit through the session (refer to drawing 5 (S15) a).

[0035] If the above-mentioned mode check command of operation is answered and a partner reproducing unit returns a response (S16), the condition-monitoring means 18 confirms whether the above-mentioned response shows under standby (S17), and if waiting, it will memorize the number (it is an identifier if the identifier is registered) of the above-mentioned reproducing unit to the predetermined field of RAM in system control section 21b (S18). Then, it acquires at the network address of the 2nd reproducing unit registered into the above S12 by return and the reproducing-unit registration section 26, and repeats like the following. And after ending to the reproducing unit of the last into which the reproducing-unit registration section 26 was registered (S13), the condition-monitoring means 18 displays one piece, two or more reproducing-unit numbers, or the reproducing-unit name memorized to the predetermined field of RAM on a control panel 27 or an indicating equipment 42 (S19). (when self is a reproducing unit) (when it is a data processor)

[0036] Drawing 19 is configuration block drawing of a reproducing-unit important section showing the 5th example of this invention. Like a graphic display, according to this operation, it has the advice means 19 of an event which consists of system control section 21c and an external-interface control section 23, and since that reproducing unit is waiting, when changing during an activity, or when changing waiting out of an activity, the

program to which it corresponds in system control section 21c notifies that to the advice means 19 of an event. If it does so, the advice means 19 of an event sends out the advice of mode-of-operation change as shown in drawing 20 to other reproducing units and data processors. In addition, the advice of mode-of-operation change consists only of a command, and does not have a response. The above-mentioned advice command of mode-of-operation change is transmitted by broadcast. Although not illustrated, data ring control is prepared between the transport control sections 24 and transmission lines 9 which are shown in drawing 1, and this data-link-control section incorporates the advice command of mode-of-operation change passed from the advice means 19 of an event through the transport control section 24 as data of data link level, and sends out the multiple address frame which added the multiple address address as a destination address of a data link header to a transmission line 9. If it does so, the above-mentioned multiple address frame is received by all the reproducing units and data processors that were connected to this transmission line 9, and each data ring control of a receiving side will detect the multiple address address from the destination address of a data link header, will receive that multiple address frame, and will pass the advice command of mode-of-operation change to the system control section 21 of a receiving side.

[0037] The system control section 21 which received the advice command of mode-of-operation change sets up the mode of operation of each reproducing unit as shown in the reproducing-unit registration section 26 at drawing 21 according to the content of the above-mentioned command. Each reproducing unit connected to the transmission line 9 (network) sends out the above-mentioned multiple address frame, and a managed table like drawing 21 is completed to all the reproducing units and data processors equipped with the reproducing-unit registration section 26 in a network. Therefore, shortly after the display demand of an waiting reproducing unit is inputted from a control panel 27, the system control section 21 can display the list of waiting reproducing units with reference to the reproducing-unit registration section 26.

[0038] Thus, in the 4th and 5th examples, since the list of waiting reproducing units can be displayed according to directions of a user, a user can see it and can copy promptly by either of the displayed reproducing units. In addition, in the above explanation, each reproducing unit is equipped with the means by the side of a status display and advice of a condition as shown in drawing 1, and of course, it can take any position. Moreover, each reproducing unit and a data processor can also realize a communication link by wireless instead of a transmission line 9.

[0039]

[Effect of the Invention] Since it can know whether it can copy promptly by the reproducing unit of the request in a network according to this invention, or it can copy if it waits how much, or a desired copy can be performed in the reproducing unit with a reproducing unit or a data processor on that occasion as explained above, the problem that it cannot copy promptly even if it goes to the installation of other reproducing units is lost. Moreover, the reproducing unit which can be copied promptly can also be known with a reproducing unit or a data processor on that occasion by the reproducing unit in a network.

[Translation done.]

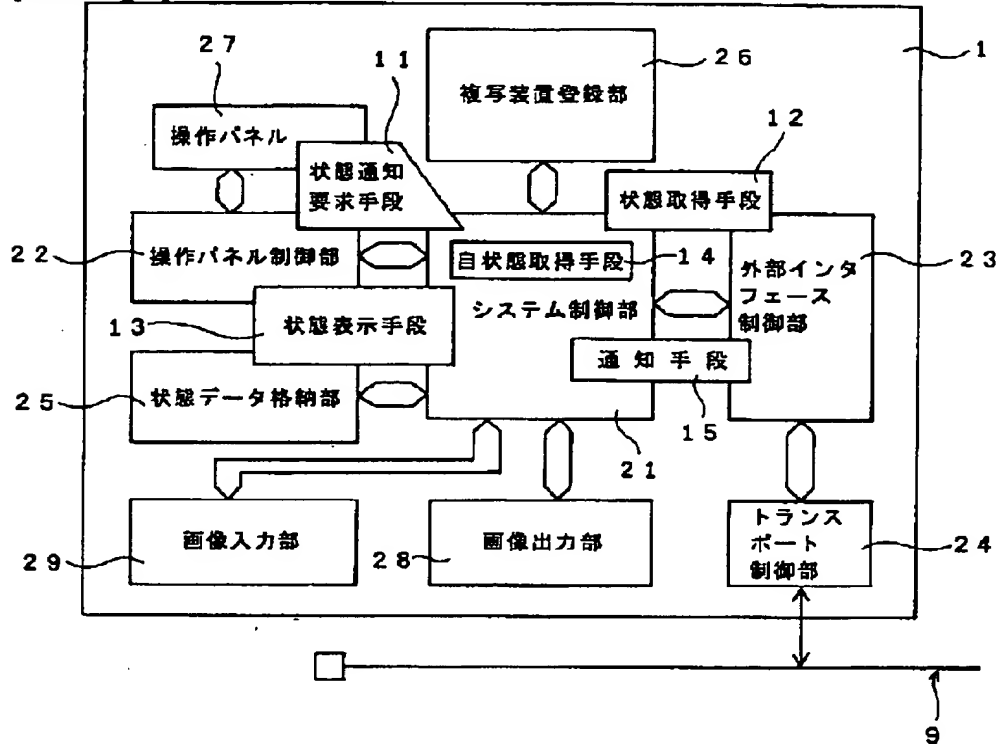
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

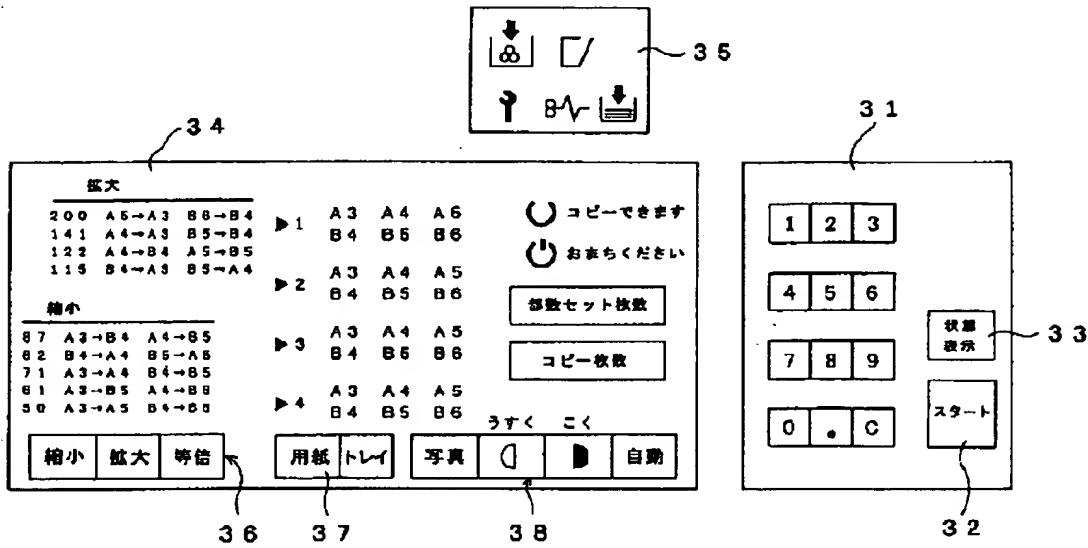
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 4]

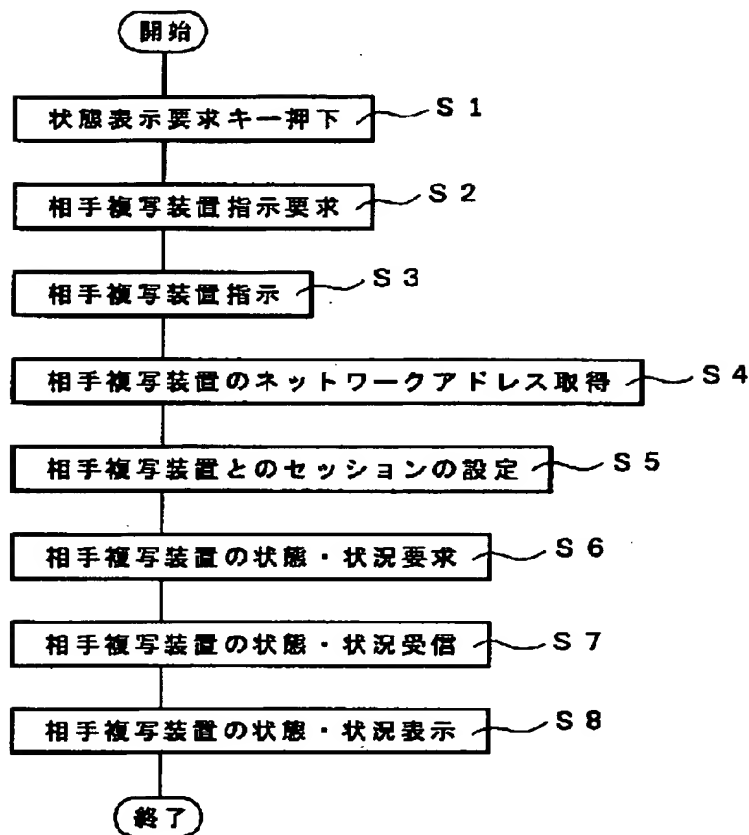
(a) コマンド

レングス
コマンドコード
パラメーター1
パラメーター2
.
.

(b) レスポンス

レングス
レスポンスコード
パラメーター1
パラメーター2
.
.

[Drawing 3]



[Drawing 5]

動作モードチェック

(a) コマンド

レングス
動作モードチェック コマンド

(b) レスポンス

レングス
動作モードチェック レスポンス
動作モードデータ

[Drawing 6]

オプション接続チェック

(a) コマンド

レングス
オプション接続チェック コマンド

(b) レスポンス

レングス
オプション接続チェック レスポンス
オプション接続データ

[Drawing 7]

用紙サイズチェック

(a) コマンド

レングス
用紙サイズチェック コマンド

(b) レスポンス

レングス
用紙サイズチェック レスポンス
用紙サイズデータ

[Drawing 8]

ユニットセットチェック

(a) コマンド

レングス
ユニットセットチェック コマンド

(b) レスポンス

レングス
ユニットセットチェック レスポンス
ユニットセットデータ

[Drawing 9]

ジャムチェック

(a) コマンド

レングス
ジャムチェック コマンド

(b) レスポンス

レングス
ジャムチェック レスポンス
ジャムデータ

[Drawing 10]

サービスマンチェック

(a) コマンド

レングス
サービスマンチェック コマンド

(b) レスポンス

レングス
サービスマンチェック レスポンス
サービスマンデータ

[Drawing 11]

サブライチェック

(a) コマンド

レングス
サブライチェック コマンド

(b) レスポンス

レングス
サブライチェック レスポンス
サブライデータ

[Drawing 12]

コピー終了予定時間チェック

(a) コマンド

レングス
コピー終了予定時間チェック コマンド

(b) レスポンス

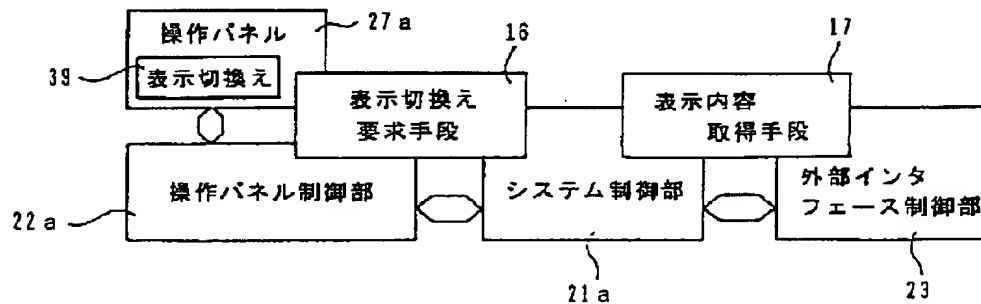
レングス
コピー終了予定時間チェック レスポンス
コピー終了予定時間 (Low bayte)
コピー終了予定時間 (High bayte)

(注) コピー終了までの予定残時間を秒単位で示す。

[Drawing 13]

(動作状態)	コピー中
(機器状態)	
(オプション接続)	ソータ
(用紙サイズ)	1: A4, 2: A3, 3: B5, 4: B4
(ユニットセット)	正常
(異常発生)	未発生
(用紙)	1: 有, 2: 有, 3: 有, 4: 無
(トナー)	有
(倍率)	等倍
(濃度)	自動
(コピー・プリント終了時刻)	104528

[Drawing 14]



[Drawing 21]

複写装置番号	ネットワークアドレス	動作モード
1	000101	待機中
2	000102	コピー中
3	000103	プリント中
4	000104	待機中

[Drawing 15]

操作パネルチェック

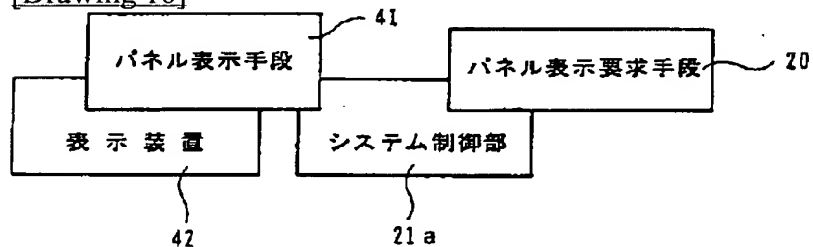
(a) コマンド

レングス
操作パネルチェック コマンド

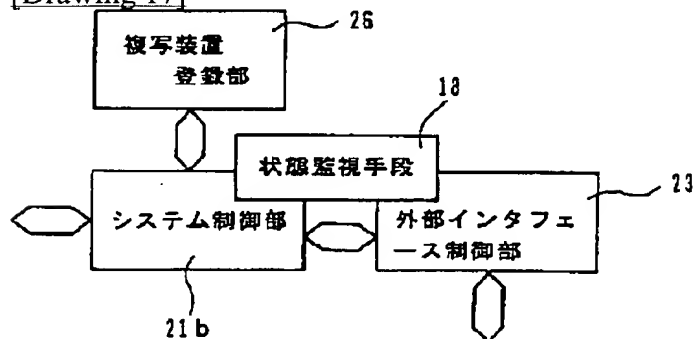
レスポンス

レングス
操作パネルチェック レスポンス
機能表示状態 (1)
機能表示状態 (2)
機能表示状態 (3)
機能表示状態 (4)
スタートキー表示状態
濃度表示状態
用紙表示状態
給紙トレイ選択表示状態
拡大縮小表示状態
モニタ表示状態 (1)
モニタ表示状態 (2)
コピーセット枚数
コピー枚数

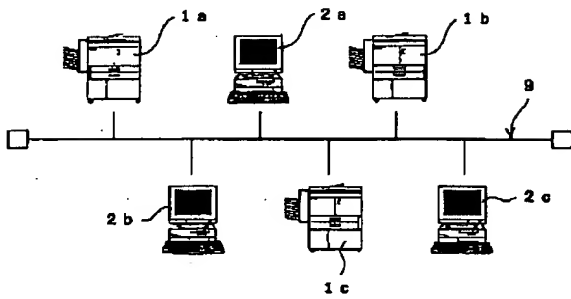
[Drawing 16]



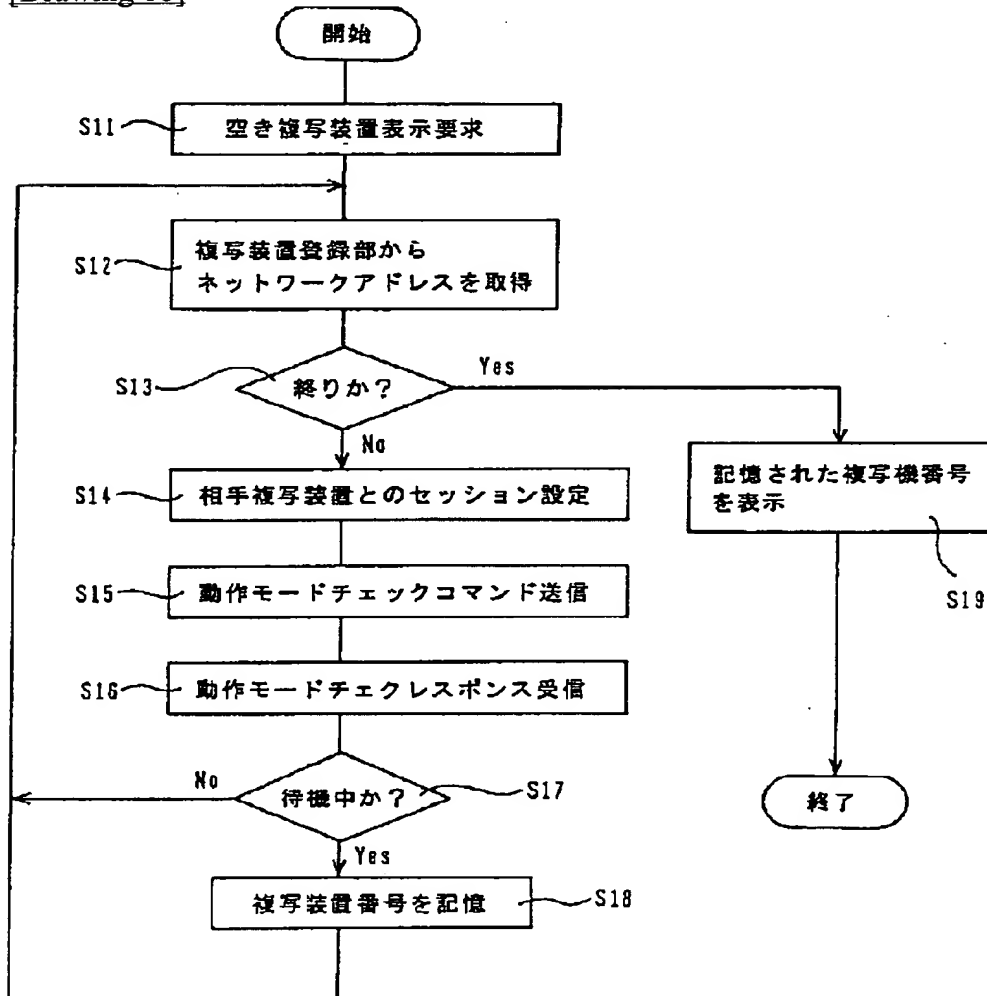
[Drawing 17]



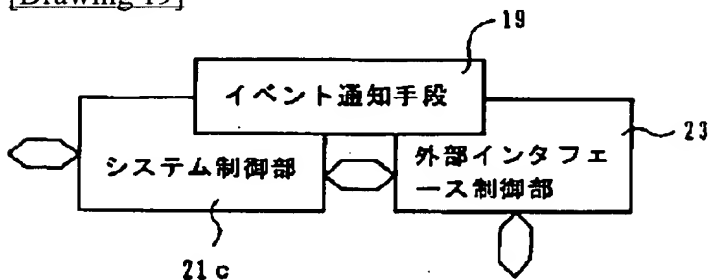
[Drawing 22]



[Drawing 18]



[Drawing 19]



[Drawing 20]

動作モード変化通知

コマンド

レンジス
動作モード変化通知 コマンド
動作モードデータ

[Translation done.]